

...

Osteobiografía de dos Cazadores de ambientes marinos de la Isla Grande de Tierra del Fuego

Livia F.Kozameh^{*}; Nora Testa^{**} y Augusto Tessone^{***}

Resumen

La propuesta del presente trabajo consiste en realizar el análisis osteobiográfico de dos individuos provenientes de la Isla Grande de Tierra del Fuego, porción Argentina. Uno de ellos fue hallado en una excavación cercana al cementerio de la estancia Harberton, Canal Beagle; el otro proviene de un sitio de Bahía Valentín, Península Mitre. Dado que los valores de la composición isotópica de carbono y nitrógeno, ya publicadas en otras contribuciones, resultan muy similares en ambos individuos, aquí hacemos foco en diversos indicadores fisiológicos y patológicos de los dos esqueletos y sus aparatos masticatorios hallando marcadas diferencias entre ellos. Se sugiere que las mismas, posiblemente, puedan estar relacionadas con situaciones de aislamiento geográfico y temporal propias de cada uno de los individuos.

Palabras claves

Osteobiografía - Paleodiet - Patologías - Desgastes dentales

Abstract

We intend to make a bone biography of two individuals from the Isla Grande de Tierra del Fuego, Argentina portion. One of them was found in an excavation near the cemetery of the Estancia Harberton, Beagle Channel, and the other from a site of Bahía Valentín, Península Mitre. The results of the isotopic composition of carbon and nitrogen are very similar between individuals. We analyze the various physiological and pathological indicators of the two skeletons and masticatory apparatus, finding marked differences.

Keywords

Osteobiography - Paleodiet - Pathologies – Masticatory apparatus

Introducción

La posibilidad de contar con dos esqueletos humanos completos exhumados en la Isla Grande de Tierra del Fuego, porción argentina, ambos varones de edad adulta – madura y cazadores de ambiente marino, nos permitió el análisis de indicadores generales de adaptación y respuestas orgánicas, fisiológicas y patológicas, relacionados con sus estilos de vida.

Los restos corresponden a dos individuos que habitaron diferentes espacios de esta isla: canal Beagle y Península Mitre. El primero de ellos (CH95) fue recuperado en excavaciones arqueológicas realizadas en el marco del Programa Arqueológico Canal Beagle, dirigido por el Lic. E. Piana, con sede en CADIC - CONICET, Ushuaia (Piana *et al.* 2006). El segundo

^{*} Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Rosario, 2000 Rosario, Argentina. E-mail: liviakozameh@gmail.com

^{**} Dpto. de Bioantropología y Evolución, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario. E-mail: traciates@hotmail.com

^{***} CONICET-UBA-INGEIS - Pabellón INGEIS, Ciudad Universitaria (C1428EHA), Buenos Aires, Argentina. E-mail: gutitessone@yahoo.com.ar

Fecha de entrega: 30 abril 2011 – Fecha de aceptación: 24 setiembre 2011

...

(BV8/86) por Hernán Vidal durante la década del '80 en Bahía Valentín, Península Mitre, área sudoriental de la Isla Grande de Tierra del Fuego. El análisis de los restos humanos, en sus diversas áreas temáticas, se halla radicado en el Consejo de Investigaciones de la U. N. de Rosario. También fue presentado y aceptado para su acreditación en el programa 202 revisar porque ya no se llama 202 y además incluir el nuevo (años 2001 y 2005) bajo los títulos "Los marcadores biológicos en el análisis de poblaciones humanas con diferentes estrategias adaptativas" (19/H 184) y "La interacción entre cultura y expresión biológica en poblaciones con diferentes estrategias adaptativas" (19/H 302), ambos con dirección de L. Kozameh.

Tanto los indígenas que habitaron las tierras próximas al Canal Beagle como aquellos que lo hicieron en Bahía Valentín estaban fuertemente adaptados a la vida litoral marítima. (Orquera y Piana, 1999 a y b.; Vidal, 1987).

El sitio en el que se realizó la exhumación del resto de Canal Beagle es un conchero próximo al cementerio de la Estancia Harberton, ubicado a 25 m s.n.m. (54° 53'S y 67° 20'O) hacia el oriente de la Bahía de Ushuaia, en las márgenes del citado canal. Allí se recuperó el esqueleto casi completo y en muy buen estado de preservación de un individuo al que denominamos "poblador tardío", ya que habría habitado el lugar en algún momento posterior a 1888, cuando se fundó la Ea. Harberton, y principios del 1900. La depositación del esqueleto fue directa y primaria, hallándose asociado a un raspador de vidrio (E. Piana, com. pers.).

El resto de Bahía Valentín se trata de un esqueleto completo de un varón adulto maduro, exhumado en un sitio de los denominados "de médanos distales" por Vidal (1985), al que se le realizó el análisis de C14 arrojando una datación de 1468 +- 48 años AP (Zangrando, Tessone y Vázquez, 2009).

El ambiente litoral en el que estos pueblos vivieron es una franja de contacto entre montañas y mar, con costas recortadas y cubiertas de bosques de *Nothofagus* que alcanzan hasta 500 ó 600 m s.n.m. El Canal Beagle es un brazo de mar angosto con orientación oeste - este, ubicado a 55° S. Tiene una extensión de 180 km. de largo con un ancho que oscila entre 4 y 7 km. Las costas, en su mayoría, son escarpadas y extensos acantilados separan playas rocosas. En Bahía Valentín predomina un litoral escarpado con presencia de fiordos y recortado por profundas bahías. El interior de la porción sudeste presenta amplias depresiones, rodeadas de cordones montañosos (Vidal, 1987, 1as. Jornadas Arqueología de la Patagonia). El ecosistema de la región les permitió a sus habitantes el consumo de animales, predominando los recursos marinos como pinnípedos, moluscos y peces pelágicos. En oportunidad de varamiento de grandes cetáceos, los indígenas aprovechaban su carne y grasa. También consumían aves y guanacos que aún hoy suelen aparecer en zonas abiertas próximas a las costas. Se debe destacar

...

que la carencia de hidratos de carbono es marcada (Tessone , Zangrando, Valencio y Panarello, 2003; Panarello, Zangrando, Tessone, Kozameh, Testa, 2006).

El objetivo de este trabajo es realizar una osteobiografía de estos dos individuos, estableciendo patrones de actividades, enfermedades y calidad de vida mediante el análisis de rastros fisiológicos y patológicos de sus esqueletos y aparatos masticatorios.

MATERIAL Y METODOS

El esqueleto proveniente de Bahía Valentín, Península Mitre (BV8/86) es el hallazgo del único individuo completo, inhumado. Los demás restos corresponden a un osario recuperado en superficie.

El individuo recuperado en Canal Beagle también es el único inhumado que cuenta con casi todas su porciones anatómicas presentes¹.

En principio se asignaron sexo y edad a los especímenes. La determinación del sexo se realizó en base a los caracteres pélvicos (Buikstra y Ubelaker, 1994) y para la estimación etárea se utilizaron la sínfisis púbica, la superficie auricular (Buikstra y Ubelaker, op.cit) y el método de las suturas ectocraneanas (Meindl y Lovejoy, 1985). La información obtenida de los indicadores para edad coincide en una diagnosis de algo más de 50 años para el resto del Canal Beagle y para Bahía Valentín los mismos elementos diagnósticos indican una edad de 40, aproximadamente.

Los pasos seguidos consistieron en a- inventariar las partes esqueléticas y piezas dentarias; b- analizar las articulaciones, consignando los rastros generales y las patologías degenerativas articulares (PDA) (Buikstra y Ubelaker, 1994), c – registrar rasgos funcionales y patológicos del aparato masticatorio y d) análisis isotópicos de ambos esqueletos para determinar el tipo de dieta.

Los exámenes de las piezas anatómicas, articulaciones y dentarias fueron realizados, en ambos casos, por observación directa con luz natural y lupa binocular y, específicamente, para la dentición se agregaron sondas calibradas.

Los análisis isotópicos del carbono fueron realizados sobre el colágeno extraído de costillas de cada uno de los individuos utilizando los métodos convencionales. Para llevar a cabo la separación de la fracción colagénica de la fracción mineral del hueso y de otras fases orgánicas introducidas en el ambiente postdeposicional, se utilizó la técnica descrita por Longin (1971) y posteriormente modificada por Schoeninger y DeNiro (1984). La determinación de la relación isotópica $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ se efectuó sobre el CO_2 obtenido por combustión del colágeno, purificado criogénicamente y medido por espectrometría de masa (Zangrando, Tessone y Vázquez, 2009).

Resultados y discusión

El esqueleto de Bahía Valentín está siglado BV8/86 y el de Canal Beagle CH 95.

...

BV8/86	Tabla 1: Inventario de las piezas dentarias y estado de conservación de las arcadas.		
Lateralidad	Pieza	Superior	Inferior
Derecha	M3	P	P
Derecha	M2	P	P
Derecha	M1	P	P
Derecha	PM2	P	P
Derecha	PM1	P	P
Derecha	C	P	P
Derecha	IL	P	P
Derecha	IC	P	P
Izquierda	IC	P	P
Izquierda	IL	P	P
Izquierda	C	P	P
Izquierda	PM1	P	P
Izquierda	PM2	P	P
Izquierda	M1	P	P
Izquierda	M2	P	P
Izquierda	M3	P	P

Referencias: P-presente.

CH 95	Tabla 2: Inventario de las piezas dentarias y estado de conservación de las arcadas.		
Lateralidad	Pieza	Superior	Inferior
Derecha	M3	AM	P
Derecha	M2	AM	P
Derecha	M1	AM	P
Derecha	PM2	AM	PM
Derecha	PM1	PM	PM
Derecha	C	P	P

...

CH 95		Tabla 2: Inventario de las piezas dentarias y estado de conservación de las arcadas.	
Lateralidad	Pieza	Superior	Inferior
Derecha	IL	PM	P
Derecha	IC	F	PM
Izquierda	IC	AM	P
Izquierda	IL	PM	PM
Izquierda	C	PM	PM
Izquierda	PM1	AM	F
Izquierda	PM2	P	PM
Izquierda	M1	P	AM
Izquierda	M2	PM	AM
Izquierda	M3	A	P

Referencias: P-presente, AM-pérdida en vivo, PM-pérdida post-mortem, F-fragmentado, A-ausente por causas no verificables.

Cranium, CH 95. Masculino, senil, 50 años aproximadamente

Análisis dentario

Desgaste dentario: análisis de la intensidad, dirección y forma.



Foto 1: Maxilar superior, detalle de los desgastes, cámaras expuestas y patologías alveolares

Intensidad del desgaste

En el maxilar superior el CD y M1I) y en la mandíbula el M3I, PM1I, ICI, ILD y el M1D y M2D, presentan un intenso desgaste oclusal (que corresponde a un grado 7 de la escala de Molnar (1971), pero las piezas conservaron parcialmente un aro de esmalte. El PM2SI tiene su raíz en función oclusal, por lo que se lo categorizó como grado 8 – máximo - de la citada escala y el CID como de grado 6, presenta un parche de dentina secundaria. Tanto en el PM2SI como en el M1SI se advierte que sus respectivas cámaras estuvieron expuestas al medio bucal (ver foto 1). El M3ID es el que se presenta menos desgastado de todas las piezas con un grado 5 de la escala de Molnar,

...

(donde se registran dos o más parches de dentina secundaria). En el ICII son notorias dos líneas de desgaste oblicuas y paralelas que se extienden por la superficie oclusal con dirección mesiolingual hacia distovestibular.

Dirección del desgaste y forma de la superficie oclusal

En el maxilar superior la dirección del desgaste del CD es de bucal a lingual, en el PM2I y en el M1I es convexa de bucal a lingual. En las piezas mandibulares la dirección que predomina es oblicua de distal a mesial. Las excepciones se presentan en el M2D cuya dirección es horizontal y en el M1D donde es oblícua de mesial a distal). Si bien se ha efectuado el análisis pormenorizado de la dirección de los desgastes se omitirá su presentación y sólo se mencionará que los mismos exhiben gran variedad de angulaciones y de planos oclusales.

Forma de la superficie oclusal

En el maxilar superior la forma de la superficie oclusal del CD es completamente cóncava, en el PM2I la superficie es mitad cóncava y en el M1I es totalmente cóncava. En la mandíbula, el M2D y el M1D presentan una forma cóncava. La porción remanente del PM1I es totalmente cóncava. En el CD, ILD e ICI la superficie es plana, en el M3D es chaflanada y en el M3I la mitad de la superficie es cóncava.

En suma en el maxilar superior los desgastes son tan acusados que las cámaras pulpaes se hallan expuestas asociándose con numerosas patologías alveolares. Algunos rastros podrían estar indicando, casi con certeza, el uso de la dentadura con propósitos instrumentales.(Kozameh y Testa 2004)

Pérdida de piezas *in vitam*, patología cariosa, hipoplasias e infección alveolar.

Este individuo sufrió la pérdida de numerosas piezas dentarias durante su vida (ver Tabla 2).

No se observan lesiones de caries, si bien el intenso desgaste de las piezas impidió evaluar ajustadamente la patología cariosa. Tanto en el canino inferior derecho como en el incisivo lateral derecho se encuentran dos líneas hipoplásicas próximas al CEJ, siendo las del incisivo más tenues. En las escasas piezas restantes no pudo verificarse la presencia de estas líneas por el intenso desgaste coronal. La patología alveolar se halla presente en toda la arcada superior evidenciándose con severidad en los sectores de los segundos premolares y molares, de ambos lados. Se observa también que la infección tomó el hueso palatino a la altura del M1I (ver foto 1). Es posible que este avance infeccioso se haya originado por la cámara expuesta de este molar. La zona anterior de la arcada inferior se halla libre de rastros de infección pero no sucede así en el sector de molares y premolares, en ambos lados. Como ya se mencionó puntualmente para el M1SI, en general, la patología, en algunas piezas, podría haberse incrementado por el intenso desgaste que expuso las cámaras al medio bucal. (Ver fotos 1 y 2).

...

Ciertas patologías pueden estar relacionadas, también, con el intenso desgaste por funciones no alimentarias, ya señaladas en párrafos precedentes.

Retracción alveolar y *calculus*

La reabsorción del hueso alveolar deja expuestas las raíces en su tercio gingival, por lo que puede hablarse de una retracción mediana. El *calculus* es abundante en el sector inferior derecho, particularmente en molares.

Interpretación de los desgastes dentarios: presunción de uso instrumental de la dentadura.

La función masticatoria con incorporación de fuertes agentes abrasivos, como resultan ser las arenas de los moluscos y algún tipo de cocción a cielo abierto, produce intensos desgastes, pulimento de las piezas y planos armónicos de oclusión. Los dos primeros indicadores aquí son evidentes pero no así el tercero de ellos, ya que se registra una profusión de otros rasgos de desgaste que por su disarmonía generan planos oclusales anárquicos.

La observación general de los desgastes, patologías alveolares concomitantes y las alteraciones presentes en ambas articulaciones temporo mandibular y hueso mandibular sugirió la posibilidad de un uso no alimentario de la boca (Kozameh y Testa, 2004).



(Foto 2: Detalle de oclusión, sector lateral izquierdo; desgastes y patologías alveolares.

Presunción de uso instrumental de la dentadura.)

A la atipicidad de los rasgos dentarios reseñados deben sumarse otros indicadores óseos. El sector anterior de la apófisis alveolar superior presenta un adelgazamiento de la tabla externa en los tercios medios y apicales. La ausencia de dehiscencias o fenestras hacen suponer un equilibrio entre la reabsorción y la aposición ósea lo que indica que la aplicación de fuerzas de cierta intensidad fue sostenida en el tiempo.

El cóndilo mandibular derecho es de un tamaño ligeramente mayor y su superficie articular completamente diferente a la del cóndilo izquierdo. En ambos se advierte eburnación. El cóndilo

...

derecho presenta dos exostosis, una hacia el polo interno y otra hacia el externo. En las superficies articulares temporales se verifica porosidad, reborde y mínima eburnación.

En suma, la presencia de patologías alveolares concomitantes con fuertes desgastes sumada a la pérdida de piezas en vida y la alteración morfológica de los huesos maxilares sugieren, también, un uso no alimentario del aparato masticatorio (Kozameh y Testa, 2004).

Cranium BV8/86. Masculino, maduro, 40 años, aproximadamente

Análisis dentario.

Estado de conservación de las arcadas.

Tanto en el maxilar superior como en la mandíbula se hallan presentes todas las piezas dentarias. La preservación de todas sus piezas resulta un dato no menor y excepcional dada la edad en el momento de la muerte del individuo.

Desgaste dentario: análisis de la intensidad, dirección y forma.

En el maxilar superior los desgastes de los premolares, caninos e incisivos son más acusados que sus homólogos mandibulares. Los molares primeros y segundos, tanto mandibulares como del maxilar superior alcanzan el máximo grado de desgaste, (categorizados como grado 8 en la escala de Molnar (1971)), donde las raíces funcionan en plano oclusal). La excepción de los MSI 1 y 2 que exhiben un grado menos que los mencionados y los cuatro terceros molares categorizados como de grado 6, en la misma escala.



(Foto 3: BV8/86 estado de conservación de las arcadas y articulación oclusal)

La dirección de los desgastes configura un plano absolutamente armónico, donde predomina la dirección oblicua bucal-lingual en el maxilar superior y lingual-buccal en el inferior. Esto es lo esperado en los casos de oclusión normal. La forma predominante de las superficies oclusales de las piezas superiores es toda la superficie cóncava, mientras que en la mandíbula se alternan las superficies planas con mitad de las superficies cóncavas. Los primeros y segundos molares, tanto

...

superiores como inferiores, tienen toda la superficie cóncava. Ello resulta coherente con la intensidad del desgaste alcanzado.

Patología cariosa, hipoplasias e infección alveolar.

No se observaron lesiones de caries ni hipoplasias.

Respecto de las patologías alveolares infecciosas pudo verificarse una solamente, que afecta en forma limitada el alvéolo del primer molar inferior izquierdo. Es posible correlacionarla con el intenso desgaste que presenta esta pieza. La reabsorción alveolar es de leve a media, ésta última localizada principalmente en las tablas vestibulares, sobre todo en los primeros molares.

Otros rastros

Se observaron dehiscencias y fenestras en las tablas vestibulares de las apófisis alveolares. Estos rastros son atribuibles a la posición de los ejes de las piezas y como respuesta a la exigente función masticatoria. La oclusión se mantuvo equilibrada y no se verificó presencia de sarro, lo que era esperable dadas las bajas, sino nulas cantidades de carbohidratos consumidos, entre otros factores.

Análisis de esqueleto post-craneano

Se presentan tablas con registro de las piezas óseas que presentan patologías degenerativas de las articulaciones (PDA):

Patologías Degenerativas de las Articulaciones

...

BV8/ 86	Tabla 3: Vértebras, Sacro y Coxis	
Localización	Generalidades	Particularidades
Atlas	Reborde leve	Mayor la art. Der. con el cóndilo occipital.
Axis	Reborde leve	Mayor la faceta art. Sup. con Atlas
Cervicales	Reborde y porosidad	C4: fase art. sup. der. e izq. con eburnación, más marcada del lado izquierdo.
Tórax	Reborde, porosidad y descaracterización de las sup. articulares.	T3: alteración en sup. art. izq., pequeña espícula. <u>T7: comienzan a aparecer los rasgos de osteofitosis.</u> <u>T8: marcada osteofitosis.</u> <u>T9: marcada osteofitosis.</u> <u>T10: marcada osteofitosis.</u>
Lumbares	Morfología alterada por rebordes y osteofitosis. Exostosis en cuerpos y sup. articulares.	<u>L1: falta proceso transversal en apófisis lateral der.</u> <u>L4: sup. art. anormal.</u> <u>L5: pseudo articulación con el proceso espinoso de la L4.</u> <u>Proceso transversal izq. más grande que der.</u> <u>Sacralización.</u>
Sacro	Reborde y osteofitosis	<u>Sup. art. L5 – S1 osteofitosis.</u>
Cóxis	Reborde y espícula	Reborde y espícula.

CH 95	Tabla 4: Articulación del codo	
Localización	Generalidades	Particularidades
Húmero: Tróclea	Todos los rasgos están más marcados en el lado derecho.	<u>Derecha: reborde muy marcado, porosidad y osteofitosis.</u> <u>Sup.art.atípica.</u> Izquierda: reborde, porosidad y osteofitosis, pero menos marcado que el derecho.
Húmero: Capítulo	Todos los rasgos están más marcados en el lado derecho.	<u>Derecho: más del 50% de la superficie afectada por porosidad; osteofitosis, eburnación y reborde intenso.</u> Izquierda: reborde, porosidad, osteofitosis y eburnación.
Radio: Fosa de la cabeza	Todos los rasgos están más marcados en el lado derecho.	<u>Derecha: porosidad, eburnación y espícula.</u> Izquierda: porosidad, reborde y espícula.
Radio: Circunferencia articular	Todos los rasgos están más marcados en el lado derecho.	<u>Derecha: reborde, eburnación y leve deformación.</u> Izquierda: reborde y eburnación.
Cúbito: Incisura troclear	Todos los rasgos están más marcados en el lado derecho.	<u>Derecha: parcialmente deformada, porosidad, rebordes, espículas.</u> Izquierda: reborde, porosidad leve.
Cúbito: Incisura radial	Todos los rasgos están más marcados en el lado derecho.	<u>Derecha: reborde, porosidad y eburnación.</u> Izquierda: reborde y porosidad.

Interpretación de patologías dentarias

La dieta, en la enfermedad de caries, contribuye atenuando o incrementando la actividad cariogénica de las bacterias, influye en el papel protector de la saliva modificando su volumen y composición y, cuando contiene abrasivos, borra los surcos y fisuras retentivas y el barrido de la

...

placa bacteriana. En los casos aquí expuestos la presumible ausencia de carbohidratos, sumada a la posible ingesta de partículas diminutas de hueso que aportan fluor, aunado al borramiento de los surcos, fueron los factores que impidieron la actividad cariogénica.

En las patologías y reabsorciones alveolares la mala nutrición incrementa la susceptibilidad a los factores irritativos locales afectando la extensión y gravedad del proceso inflamatorio y distrófico. En los casos en que la dieta no suministra los nutrientes necesarios para el mantenimiento del balance óseo de las estructuras alveolares, se modifica la respuesta inmunitaria. La dieta también actúa sobre la saliva, la que desempeña un papel importante en el mantenimiento de la salud bucal. En el caso de CH95 se advierte que, en general, la respuesta no fue buena, probablemente porque no haya tenido acceso a una dieta con el aporte de los nutrientes adecuados y suficientes a los requerimientos ambientales. Por el contrario, en BV8/86 se advierte que, en general, la respuesta ósea fue buena, probablemente porque su dieta sí fue adecuada para tales requerimientos.

Interpretación de los desgastes dentarios: presunción de uso instrumental de la dentadura.

La función masticatoria con incorporación de fuertes agentes abrasivos, como resultan ser las arenas de los moluscos y algún tipo de cocción a cielo abierto, produce intensos desgastes, pulimento de las piezas y planos armónicos de oclusión. En el individuo CH95 son evidentes los dos primeros indicadores pero no así el tercero de ellos, ya que se registra una profusión de otros rasgos de desgaste que por su disarmonía generan planos oclusales anárquicos. La observación general de los desgastes, patologías alveolares concomitantes y las alteraciones presentes en ambas articulaciones temporo mandibular y hueso mandibular sugirió la posibilidad del uso instrumental del aparato masticatorio (Kozameh y Testa, 2004). En el individuo BV8/86 los intensos desgastes y la forma de las superficies oclusales también hace pensar en un uso no alimentario de la boca (Kozameh y Testa, 2004).

Interpretación de los rastros en articulaciones

En el resto BV8/86 no se hallaron marcadores que indiquen estrés alimentario. La calidad del tejido óseo es adecuada y los estudios tomográficos y la radiología convencional del cráneo mostraron el espesor esperado, lo que indicaría que no se verificaron carencias de aportes minerales, ni calcio, fósforo o fluor. Dada la edad llama la atención el excelente estado de los segmentos óseos del esqueleto periférico. Sus superficies articulares tienen un alto porcentaje de ausencia de rastros ya sean fisiológicos o patológicos, especialmente en los miembros inferiores, esto podría indicar que no padeció una mala alineación ni sobrepeso en estos miembros.

En general se observa que el esqueleto periférico presenta un buen estado trófico. El esqueleto axial, por el contrario, se presenta más dañado exhibiendo rebordes óseos, osteofitos, porosidad y acuñaamiento.

...

La columna cervical y la mitad superior de las vértebras torácicas exhiben leves rebordes. A partir de la séptima vértebra torácica la tendencia vira hacia una mayor deformidad y descaracterización de las superficies articulares. Las vértebras lumbares presentan deformaciones similares a las mencionadas para las torácicas inferiores. Se observó que el proceso espinoso de L4 apoya en su homólogo de L5 constituyendo una pseudo articulación entre ambos. L1 carece, presumiblemente por causas congénitas, del proceso transversal derecho. Estos rastros estarían denotando una demanda de fuerza muy exigente en acciones regulares, utilizando la columna vertebral la palanca del esfuerzo.

En el individuo CH 95 el estudio de las patologías degenerativas de las articulaciones (PDA) indica que los rastros son muy acusados en los miembros superiores, principalmente en la articulación del codo y fundamentalmente en el derecho. En éste las últimas vértebras torácicas y las lumbares no se hallaron rastros acusados pese a su avanzada edad a la muerte. Es evidente que en este individuo existió una exigencia de rotación repetitiva del brazo y antebrazo, incrementando el esfuerzo sobre las articulaciones, lo cual redundó en un aumento de patologías articulares (Kozameh y Testa, 2004).

Interpretación de Paleodietas

Desde el punto de vista de la composición isotópica del carbono se observa una gran similitud en los valores obtenidos en los restos óseos humanos de Península Mitre y canal Beagle. Los resultados de $\delta^{13}\text{C}$ para ambos restos indican que la dieta de los mismos estaba basada predominantemente en el aprovechamiento de los recursos del ambiente marino (Tessone , Zangrando, Valencio y Panarello, 2003; Panarello, Zangrando, Tessone, Kozameh, Testa, 2006).²

CONCLUSIONES

Si bien la composición isotópica del carbono y nitrógeno arroja una gran similitud en los valores obtenidos en ambos restos óseos humanos, el análisis esquelético y dentario en uno y otro individuo, señalan diferencias del estado de salud y enfermedad.

Las patologías resultan muy claras en el aparato masticatorio. En el individuo CH95 se verifican rastros patológicos consecuencia un mal estado sanitario y a la carencia de los nutrientes suficientes para hacer frente a los requerimientos ambientales. Por el contrario, los rastros de patologías bucales exhibidos por el individuo BV8/86 de Bahía Valentín son escasos y restringidos a una sola pieza dentaria, lo que indicaría que sus nutrientes fueron suficientes. Los rastros de injurias en el esqueleto post-craneano en ambos ejemplares no son graves y no difieren marcadamente entre ambos más allá de la localización anatómica de los rastros que indicarían actividades específicas en uno y otro individuo.

...

Sugerimos que la marcada diferencia en la ubicación geográfica y temporal entre ambos individuos han sido factores fundamentales en la generación de las diferencias encontradas. El individuo BV8/86 se hallaba en un aislamiento marcado lo cual lo preservó de ciertas patologías observadas en CH95, quién habitó la Isla Grande de Tierra del Fuego en tiempos históricos y, presumiblemente, estuvo en contacto con grupos europeos.

Notas

¹ Siendo los únicos especímenes completos hallados en el área de costa sur de Isla Grande de Tierra del Fuego, no es posible realizar interpretaciones poblacionales ya que sería metodológicamente inapropiado.

² Se consideró adecuado no abundar al respecto por razones a) de redundancia: los autores participan en varias publicaciones que tratan específicamente acerca de este tema, y b) de espacio: por lo señalado anteriormente.

Referencias bibliográficas

- BUIKSTRA, J.E. y D.H. UBELAKER (1994) "Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains" en *Arkansas Archeological Survey Research Series* N° 44. Fayetteville, Arkansas.
- MEINDL, R.S. y C.O. LOVEJOY (1985) "Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral-Anterior Sutures" en *American Journal of Physical Anthropology* 68:57 - 66.
- MOLNAR, S. (1971) "Human Tooth Wear, Tooth Function and Cultural Variability" en *American Journal of Physical Anthropology* 34:175 - 189.
- KOZAMEH, L., J. E. BARBOSA y H. VIDAL (2000) "Los cazadores de Bahía Valentín, Tierra del Fuego. Su status de salud y enfermedad" en *Desde el País de los gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*. Universidad Nacional de la Patagonia, Río Gallegos, Santa Cruz.
- KOZAMEH L. y N. TESTA. (2004) "Tierra del Fuego. Un poblador tardío del canal Beagle. Análisis esquelético y dentario", en *Contra Viento y Marea. Arqueología de la Patagonia*, pp. 733-744.
- ORQUERA, L. A. y E.L. PIANA (1999 a) *La vida material y social de los Yamana*, 1a. ed. Agosto. Eudeba e Instituto Fueguino de Investigaciones Científicas. Buenos Aires.
- ORQUERA, L. A. y E. L. PIANA (1999 b) *Arqueología de la región del Canal Beagle. (Tierra del Fuego, República Argentina)*. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires.
- PANARELLO H., A. F. ZANGRANDO, A. TESSONE, L. F. KOZAMEH, N. TESTA (2006) "Análisis comparativo de paleodietas humanas entre la región del Canal Beagle y Península Mitre: perspectivas desde los isótopos estables" *Magallania*, (Chile), Vol. 34(2):37-46.
- PIANA, E. L., A. TESSONE y A. F. ZANGRANDO (2006) "Contextos mortuorios en la región del canal Beagle... del hallazgo fortuito a la búsqueda sistemática". *Magallania* 34 (1): 87-101.
- SCHOENINGER, M. y M. DENIRO (1984) "Nitrogen and carbon isotopic composition of bone collagen from marine and terrestrial animals" en *Geochimica et Cosmochimica Acta* 48: 625-639.
- TESSONE A., A. F. ZANGRANDO, S. VALENCIO y H. PANARELLO. (2003) "Isótopos estables del carbono en restos óseos humanos de la región del Canal Beagle, Isla Grande de Tierra del Fuego" en *Revista Argentina De Antropología Biológica* 5 (2): 33-43.
- VIDAL, H. J. (1985) *Los conchales de Bahía Valentín*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.
- VIDAL, H. J. (1987) "Primeros lineamientos para una arqueología etnográfica de Península Mitre", en *Primeras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, Rawson, pp. 303-309. Civalero M. T., P. M. Fernández y A. G. Guraieb (comps), INAPL, Buenos Aires, Argentina.
- ZANGRANDO, F., A. TESSONE y M. VÁZQUEZ. (2009) "El poblamiento de espacios marginales del Archipiélago Fueguino: perspectivas desde la evidencia arqueológica de Bahía Valentín" en Salemme, M., F.Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y E. Mansur (eds.), *Arqueología de la Patagonia. Una mirada desde el último confin*: 47-62, Editorial Utopías, Ushuaia.